

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-251402

(P2001-251402A)

(43) 公開日 平成13年9月14日 (2001.9.14)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テーム(参考)

H 0 4 M 1/02

H 0 4 M 1/02

C 5 B 0 5 8

G 0 6 K 17/00

G 0 6 K 17/00

C 5 K 0 2 3

L 5 K 0 6 7

H 0 4 Q 7/32

H 0 4 M 1/21

M

H 0 4 M 1/21

H 0 4 B 7/26

V

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号

特願2000-61722(P2000-61722)

(22) 出願日

平成12年3月7日 (2000.3.7)

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 森田 雄一

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株

式会社内

(74) 代理人 100064621

弁理士 山川 政樹

Fターム(参考) 5B058 CA03 CA13 KA02 KA04 KA06

KA12 YA20

5K023 AA02 AA07 BB03 BB11 LL04

NN06 PP12

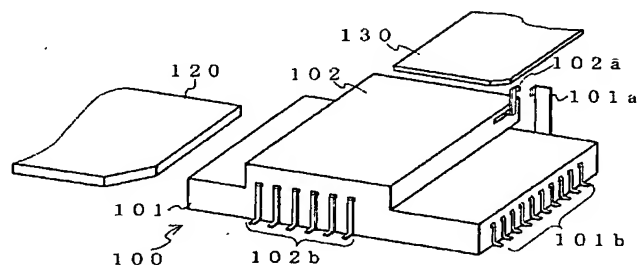
5K067 AA42 BB04 DD17 KK05 KK17

(54) 【発明の名称】 携帯電話機

(57) 【要約】

【課題】 携帯電話機の小型化を阻害することなく、2つのICカードが同時に利用できるようにする。

【解決手段】 カード用コネクタ100は、下段に配置するスロット101と、スロット101上の上段にスロット102を備え、スロット101は、常時挿抜可能なメモリーカード120が挿入され、スロット102は、携帯電話機ユーザの電話番号などの情報が保存されるSIMカード130が挿入され、スロット101とスロット102は、各々カードの挿抜方向が垂直な関係となっている。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 本体の電池嵌合部に電池パックを装着して使用する携帯電話機において、

第 1 の IC カードが挿入される第 1 のスロットと第 2 の IC カードが挿入される第 2 のスロットとから構成され、前記第 1 のスロットの前記第 1 の IC カードの挿抜方向と前記第 2 のスロットの前記第 1 の IC カードの挿抜方向とは互いに垂直な関係に前記第 1 のスロット上に前記第 2 のスロットを配置するカード用コネクタと、このカード用コネクタを実装する実装基板と、この実装基板を内蔵して前記電池嵌合部が設けられた筐体とを備え、

前記カード用コネクタの前記第 1 のスロットの開口部は、前記筐体の側部に配置され、前記カード用コネクタの前記第 2 のスロットの開口部は、前記電池嵌合部側部に配置されていることを特徴とする携帯電話機。

【請求項 2】 請求項 1 記載の携帯電話機において、前記第 1 のスロットに挿入された IC カードを取り出すための第 1 のスライドレバーと、前記第 2 のスロットに挿入された IC カードを取り出すための第 2 のスライドレバーと、前記第 1 のスロットの前記第 1 の IC カードの挿抜方向への第 1 の方向への摺動と前記第 2 のスロットの前記第 1 の IC カードの挿抜方向への第 2 の方向への摺動とを行い、前記電池嵌合部に対する電池パックの固定状態と非固定状態とを前記第 1 の方向の摺動により切り替える固定機構を備え、

前記第 1 のスライドレバーの動作は前記固定機構の第 1 の方向への摺動に連動され、前記第 2 のスライドレバーの動作は前記固定機構の第 2 の方向への摺動に連動されたものであることを特徴とする携帯電話機。

【請求項 3】 請求項 1 または 2 記載の携帯電話機において、

前記第 2 のスロットに挿入される IC カードは、前記携帯電話機の使用に関する情報が記録された SIM カードであることを特徴とする携帯電話機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、メモリを内蔵した IC カードを利用できる携帯電話機に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、携帯電話機の 1 形態であるデジタルセル方式セルラーとして GSM (Group Special Modem/Global System for Mobile Communication) 方式がある。この GSM 方式では、加入者識別用の SIM (Subscriber Identity Module) として、IC カード (SIM カード) が用いられている。この場合、小型な挿抜性のあるカードホルダーが搭載された携帯電話機が必要となる。一方、インターネット上のウェブサーバからのデー

タの取得を携帯電話機で行えるサービスが開始されているが、取得したデータを保持し、また取得したデータを他の電子機器で利用するために、メモリーカードを用いる形態がある。この場合においても、小型な挿抜性のあるカードホルダーの搭載が携帯電話に必要となる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】携帯電話機で上記の SIM カードとメモリーカードとを同時に利用できるようにする場合、SIM カードとメモリーカードとの 2 つのカードホルダーを携帯電話機に搭載しておく必要がある。携帯電話機は、携帯性を追求するため、可能な限り集積度を向上させた小さな実装基板を用いるようにしている。カードホルダーは、上記 IC カードが嵌入される大きさなので、カードホルダーは携帯電話の実装基板上では、他に実装されている部品に比較して、非常に大きな面積を専有する部品である。

【0004】前述したように、2 つのカードホルダーを携帯電話に搭載するためには、2 つのカードホルダーを実装基板に実装することになるが、これでは、携帯電話における実装基板の小型化を大きく阻害してしまう。このように、従来では、携帯電話機で SIM カードとメモリーカードとを同時に利用しようすると、携帯電話機を大きくしなくてはならず、携帯電話機の小型化が困難になると言う問題があった。

【0005】本発明は、以上のような問題点を解消するためになされたものであり、携帯電話機の小型化を阻害することなく、2 つの IC カードが同時に利用できるようにすることを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明の携帯電話機は、本体の電池嵌合部に電池パックを装着して使用する携帯電話機において、第 1 の IC カードが挿入される第 1 のスロットと第 2 の IC カードが挿入される第 2 のスロットとから構成され、第 1 のスロットの第 1 の IC カードの挿抜方向と第 2 のスロットの第 1 の IC カードの挿抜方向とは互いに垂直な関係に第 1 のスロット上に第 2 のスロットを配置するカード用コネクタと、このカード用コネクタを実装する実装基板と、この実装基板を内蔵して電池嵌合部が設けられた筐体とを備え、カード用コネクタの第 1 のスロットの開口部は、筐体の側部に配置され、カード用コネクタの第 2 のスロットの開口部は、電池嵌合部側部に配置されているようにしたものである。この発明によれば、2 つの IC カードが、携帯電話機において異なる方向に挿入されて用いられる。

【0007】上記発明において、第 1 のスロットに挿入された IC カードを取り出すための第 1 のスライドレバーと、第 2 のスロットに挿入された IC カードを取り出すための第 2 のスライドレバーと、第 1 のスロットの第 1 の IC カードの挿抜方向への第 1 の方向への摺動と第 2 のスロットの第 1 の IC カードの挿抜方向への第 2 の

方向への摺動とを行い、電池嵌合部に対する電池パックの固定状態と非固定状態とを第1の方向の摺動により切り替える固定機構を備え、第1のスライドレバーの動作は固定機構の第1の方向への摺動に連動され、第2のスライドレバーの動作は固定機構の第2の方向への摺動に連動されたものとした。また、第2のスロットに挿入されるICカードは、携帯電話機の使用者に関する情報が記録されたSIMカードである。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図を参照して説明する。図1は、本発明の実施の形態におけるカード用コネクタの概略的な構成を示す斜視図である。図1に示すように、本実施の形態におけるカード用コネクタ100は、下段に配置するスロット101と、スロット101上の上段にスロット102を備え、図1には示していない携帯電話機内に実装される。スロット101は、常時挿抜可能なメモリーカード120が挿入され、スロット102は、携帯電話機ユーザの電話番号などの情報が保存されるSIMカード130が挿入される。また、スロット101とスロット102は、各々カードの挿抜方向が垂直な関係となっている。

【0009】カード用コネクタ100では、スライドレバー101a、102aにより、スロット101、スロット102に差し込まれているカードを取り外す。また、スロット101は、リード101bで図示していない実装基板の所定の配線に電気的に接続され、スロット102は、リード102bで実装基板の所定の配線に電気的に接続される。

【0010】上記スロット101内には、リード101bに各々接続する端子（図示せず）が所定箇所に配置されている。メモリーカード120がスロット101に装填されると、メモリーカード120の端子が、スロット101内の上記端子に接触して接続した状態となる。この結果、メモリーカード120の端子は、スロット101内の端子からリード101bを介して上記実装基板の所定の配線に接続されることになる。

【0011】同様に、上記スロット102内には、リード102bに各々接続する端子（図示せず）が所定箇所に配置されている。SIMカード130がスロット102に装填されると、SIMカード130の端子が、スロット102内の上記端子に接触して接続した状態となる。この結果、SIMカードの端子は、スロット102内の端子からリード102bを介して上記実装基板の所定の配線に接続されることになる。

【0012】図2は、本実施の形態におけるカード用コネクタが組み込まれた携帯電話を示す斜視図である。図2では、メモリーカードのスロットの挿抜方向が、図1の場合と180°異なった例を示している。図2において、携帯電話機200は、駆動用の電池パックを装填する電池嵌合部210の側面211に開口部212を備え

ている。また、携帯電話機200は、携帯電話機200の側面201に開口部202を備えている。

【0013】カード用コネクタ100は、携帯電話機200の電池嵌合部210側面にSIMカード挿入口が配置され、携帯電話機200の側面にメモリーカード挿入口が向き合う方向で実装される。したがって、SIMカード130は、開口部212よりスロット102に対する挿抜がなされ、メモリーカード120は、開口部202よりスロット101に対する挿抜がなされる。メモリーカード挿入用の開口部202は携帯電話機200の左右どちらの側面に配置しても構わない。

【0014】電池嵌合部210の側面211上部には、この電池嵌合部210に嵌合される電池パックを固定するためのロックボタン220を備えている。ロックボタン220は、図1に示したスライドレバー101a、102aと連動している。ロックボタン220がA方向に摺動すると、電池嵌合部210においては電池パックの固定状態が開放され、同時に図1に示したスライドレバー102aが連動してSIMカード130が排出される状態となる。ロックボタン220がB方向に摺動すると、スライドレバー101aが連動してメモリーカード120が排出される状態となる。以上説明したように、この実施の形態によれば、ロックボタン220のみで、電池パックの固定や取り外し、SIMカードの取り外し、メモリーカードの取り外しが可能となる。

【0015】図3は、図2に示した携帯電話機200の断面を簡単に示す概略断面図である。図3に示すように、携帯電話機200は、電池パック230を装填して使用するため、スロット102に挿入されたSIMカード130の端面は、装填された電池パック230により固定される。この結果、この実施の形態における携帯電話によれば、使用時の衝撃などによるSIMカードの飛び出しが防止される。

【0016】一方、スロット101に挿入されるメモリーカード120は、電池パック230が装填されていても、自由に取り外しができる。また、このメモリーカード120の取り外しは、図2に示したロックボタン220のB方向への摺動により行われ、ロックボタン220のA方向への摺動は発生しない。したがって、電池パック230やSIMカード130を取り外すことなく、メモリーカード120のみを取り外すことができる。

【0017】図4は上記ロックボタン220部分の詳細構成を示す斜視図である。図4に示すように、ロックボタン220は、スライド部221と、スライド部222と、携帯電話機本体に設けられた基台223とから構成されている。スライド部221は、保持部221aと保持部221bとがスライド部222上の滑り案内で保持され、図2のA方向に摺動する。

【0018】また、スライド部221は、スプリング224が緩嵌された滑り棒221cを備え、滑り棒221

5

cは、スライド部222の端部に設けられた案内孔22aを貫通している。この機構により、スライド部221は、スライド部222上における摺動の戻りを行う。このスライド部221は、前述した図1のスライドレバー102aに連動し、スライド部221がスライド部222上を摺動することで、スライドレバー102aが動作する。

【0019】また、スライド部222は、下部に図2のB方向に伸びる滑り棒222bを備え、基台223の案内溝223aに嵌合してB方向に摺動する。また、スライド部222は、爪222cで基台223（案内溝223a）に固定され、基台223平面の法線方向への移動が制限される。このスライド部222は、前述した図1のスライドレバー101aに連動し、スライド部222が基台223上を摺動することで、スライドレバー101aが動作する。

【0020】以上示したように、この実施の形態では、2種類のICカードのための挿抜方向が異なる2つのスロットを2段に重ねたので、携帯電話機の実装基板における専有面積の削減が可能となる。また、2つのスロットを挿抜方向が異なる状態としているので、一方のスロットの挿抜口を携帯電話機の電池パック嵌合部側面に配置し、他方のスロットの挿抜口を携帯電話機の側面に配置することができる。このことにより、一方のスロット

6

に挿入するICカードを、電池パックの嵌合により携帯電話機に固定することができる。

【0021】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、ICカードが挿入される第1および第2のスロットを2段重ねにし、各々異なる方向にICカードを挿入するカード用コネクタを用いるようにしたので、携帯電話機の実装基板上でICカード2枚分の実装面積を必要とせず、2つのICカードが利用できるようになるという優れた効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施の形態における携帯電話機に内蔵されるカード用コネクタの構成を示す斜視図である。

【図2】 本発明の実施の形態における携帯電話機の概略的な外観を示す斜視図である。

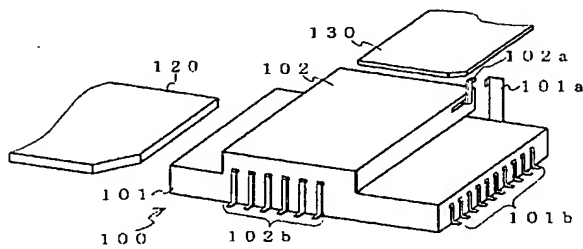
【図3】 図2の携帯電話機の断面を概略的に示す断面図である。

【図4】 図2のロックボタン220のより詳細な構成を示す斜視図である。

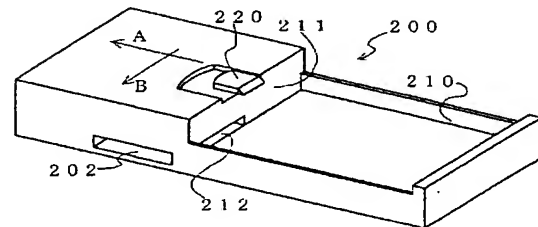
【符号の説明】

100…カード用コネクタ、101、102…スロット、101a、102a…スライドレバー、101b、102b。

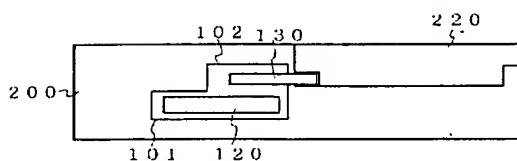
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

